

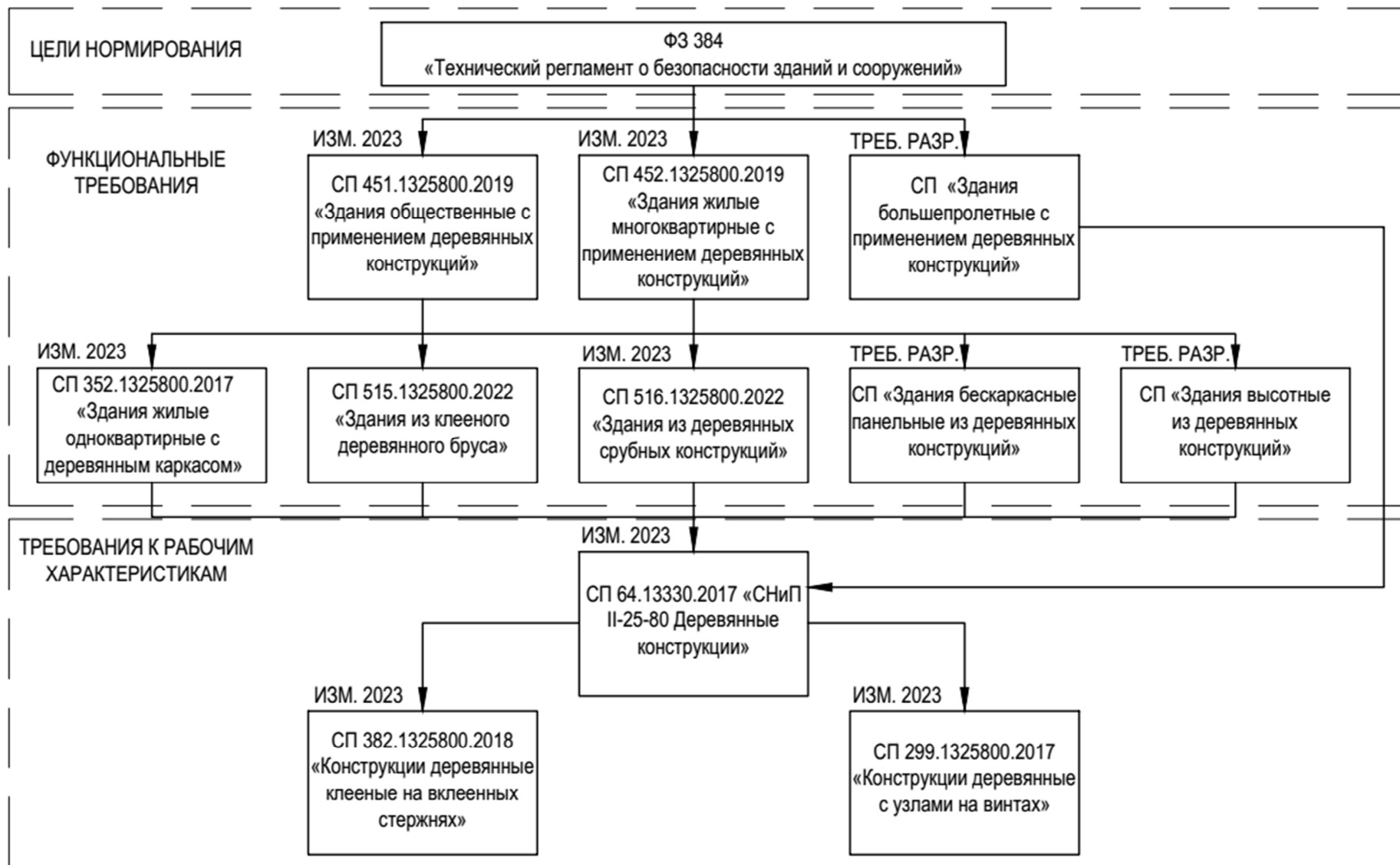


РАЗВИТИЕ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНОГО ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

Заведующий лабораторией несущих деревянных конструкций
ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко АО "НИЦ "Строительство"
Смирнов Павел Николаевич



НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПО ДЕРЕВЯННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ





ПАНЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДПК/CLT СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕРЕВЯННЫХ ЗДАНИЙ



ЖИЛОЙ МНОГOKВАРТИРНЫЙ ДОМ ИЗ ДПК/CLT НА СТАДИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Вологодская область, город Сокол
Застройщик ПАО «Сегежа Групп»,
производитель конструкций Сокольский ДОК

РАЗРАБОТАННАЯ И АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:

СП 451.1325800.2019 (изм. 2023) «Здания общественные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования»;
СП 452.1325800.2019 (изм. 2023) «Здания жилые многоквартирные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования»;

СП 64.13330.2017 (изм. 2023) «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80»;

СП 299.1325800.2017 (изм. 2023) «Конструкции деревянные с узлами на винтах. Правила проектирования»;

ГОСТ Р 56706-2015 «Плиты клееные из пиломатериалов с перекрестным расположением слоев. Технические условия»

ГОСТ Р 70879-2023 «Панели навесные из древесины перекрёстноклеёной. Технические условия»;

ГОСТ Р 70878-2023 «Панели стеновые из древесины перекрёстноклеёной. Технические условия»;

ГОСТ Р 70875-2023 «Плиты перекрытий из древесины перекрёстноклеёной для жилых и общественных зданий. Технические условия»;

ГОСТ Р 70877-2023 «Конструкции деревянные. Методы определения длительной прочности древесины и древесных материалов».



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ ДПК/CLT

Определение прочностных и упругих характеристик древесины перекрестно клееной (ДПК/CLT) и классификация по классам прочности (2020г)



Результаты работы:

Сформированы требования к прочностным и упругим характеристикам ДПК/CLT для включения в СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

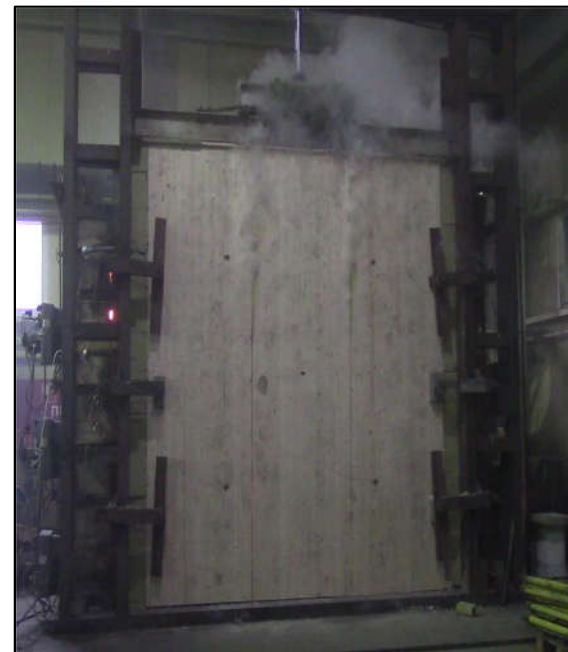
Проведение исследований по определению несущей способности стеновых панелей и плит перекрытия из древесины перекрестно клееной (ДПК/CLT) и разработка методики расчета (2020г)



Результаты работы:

Разработана расчетная методика определения несущей способности стеновых панелей и плит перекрытия из ДПК/CLT в СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

Проведение огневых испытаний древесины перекрестно клееной (ДПК/CLT) и разработка расчетного метода определения предела огнестойкости (2020г)



Результаты работы:

Разработан расчетный метод определения предела огнестойкости ДПК/CLT для включения в СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ ДПК/CLT

Разработка и исследование узловых соединений CLT на винтах, в том числе для многоэтажных зданий, и разработка методов расчёта (2021г)



Результаты работы:

Установлена несущая способность и жесткость для основных типов соединений ДПК/CLT на винтах в зависимости от количества и направления наружных слоев, а также от диаметра винтов в СП 299.1325800.2017 «Конструкции деревянные с узлами на винтах»

Проведение исследований по определению прочностных и упругих характеристик ДПК/CLT при длительном действии нагрузок (2021г)



Результаты работы:

Определены коэффициенты длительности для прочностных и упругих характеристик ДПК/CLT, предложены положения по учету режимов нагружения для конструкций из ДПК/CLT в СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

Проведение исследований по оценке стойкости ДПК/CLT к эксплуатационным воздействиям, и разработка способов конструктивной и химической защиты от них (2021г)



Результаты работы:

Разработаны положения по конструктивной и химической защите ДПК/CLT от переменных температурно-влажностных воздействий для стен и перекрытий жилых и общественных зданий для включения в 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ ДПК/CLT и КБДД

Разработка отечественной системы крупноблочного домостроения (КБДД) из клееной древесины для жилых и других зданий (2022г)



Результаты работы:

Разработана система крупноблочного домостроения (КБДД) из клееной древесины для включения в 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

Исследования прочности и деформативности узлов деревянных конструкций для многоэтажных зданий с новым типом соединений на клеевинтовых стержнях (2023г)



Результаты работы:

Разработаны и исследованы узловые соединения для системы крупноблочного домостроения (КБДД) для включения в СП 299.1325800.2017 «Конструкции деревянные с узлами на винтах»

Исследование сдвиговой жесткости при совместной работе стального каркаса и панелей из перекрестноклееной древесины (2023г)



Результаты работы:

Определены показатели сдвиговой жесткости при совместной работе стального каркаса и ДПК/CLT панелей для методики расчета в СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

Исследование работы плит перекрытий из CLT крупнопанельных деревянных зданий с учетом пространственной работы (2023г)



Результаты работы:

Разработаны положения по расчету плит перекрытий с опиранием по двум, трем и четырем сторонам для включения в 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»



КАРКАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕРЕВЯННЫХ ЗДАНИЙ



МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ С КАРКАСОМ ИЗ LVL И ПАНЕЛЕЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Тверская область, город Торжок

**ООО «Современные технологии обработки древесины»
производитель конструкций завод «Талион Терра»**

РАЗРАБОТАННАЯ И АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:

СП 451.1325800.2019 (изм. 2023) «Здания общественные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования»;

СП 452.1325800.2019 (изм. 2023) «Здания жилые многоквартирные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования»;

СП 352.1325800.2017 (изм. 2023) «Здания жилые одноквартирные с деревянным каркасом»;

СП 64.13330.2017 (изм. 2023) «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80»;

ГОСТ 33124-2014 «Брус многослойный клееный из шпона
Технические условия»

На утверждении ГОСТ Р «Конструкции деревянные из массивной (цельной) древесины. Общие технические условия»

В разработке ГОСТ Р «Клеи для бруса многослойного клееного из шпона Требования к прочности и стойкости клеевых соединений»

В разработке ГОСТ Р «Конструкции стеновые из древесины и древесных материалов. Метод испытания на сдвиг»



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ ПО КАРКАСНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

Проведение огневых испытаний и разработка расчётного метода определения предела огнестойкости конструкций из бруса многослойного клееного из шпона (LVL) (2021г)



Результаты работы:

Разработан расчётный метод определения пределов огнестойкости конструкций из древесины клееной из шпона (LVL) для включения в СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

Определение нормативных значений прочностных и упругих характеристик плит древесных с ориентированной стружкой (ОСП/OSB) (2022г)



Результаты работы:

Установлены требования к прочностным и упругим характеристикам плит древесных с ориентированной стружкой (ОСП/OSB) для включения в 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

Влияние новых облицовочных материалов и теплоизоляции на поведение панельно-каркасных строительных конструкций при пожаре (2022г)



Результаты работы:

Определен фактический предел огнестойкости и класс пожарной опасности панельно-каркасных строительных конструкций при пожаре. Разработаны предложения в 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»

Исследование работы обшивок из ориентированных стружечных плит (ОСП), используемых для стеновых панелей и в качестве диафрагм жесткости (2023г)



Результаты работы:

Разработана методика расчета каркасных панелей как стеновых диафрагм жесткости для включения в СП 352.1325800.2017 «Здания жилые многоквартирные с деревянным каркасом»;



ЗДАНИЯ ИЗ КЛЕЕНОГО ДЕРЕВЯННОГО БРУСА



ЖИЛОЙ ДОМ ИЗ КЛЕЁНОГО БРУСА

»

РАЗРАБОТАННАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:

СП 451.1325800.2019 (изм. 2023) «Здания общественные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования»;

СП 452.1325800.2019 (изм. 2023) «Здания жилые многоквартирные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования»;

СП 515.1325800.2022 «Здания из деревянных срубных конструкций. Правила проектирования и строительства»;

ГОСТ Р 70747-2023 «Брус деревянный клееный для стен зданий. Технические условия».



ЗДАНИЯ ИЗ ДЕРЕВЯННЫХ СРУБНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТАННАЯ И АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:



ЖИЛОЙ ДОМ ИЗ ОЦИЛИНДРОВАННОГО БРЕВНА

СП 451.1325800.2019 (изм. 2023) «Здания общественные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования»;

СП 452.1325800.2019 (изм. 2023) «Здания жилые многоквартирные с применением деревянных конструкций. Правила проектирования»;

СП 516.1325800.2022 «Здания из клееного деревянного бруса. Правила проектирования и строительства»;

На утверждении ГОСТ Р «Конструкции деревянные из массивной (цельной) древесины. Общие технические условия»;

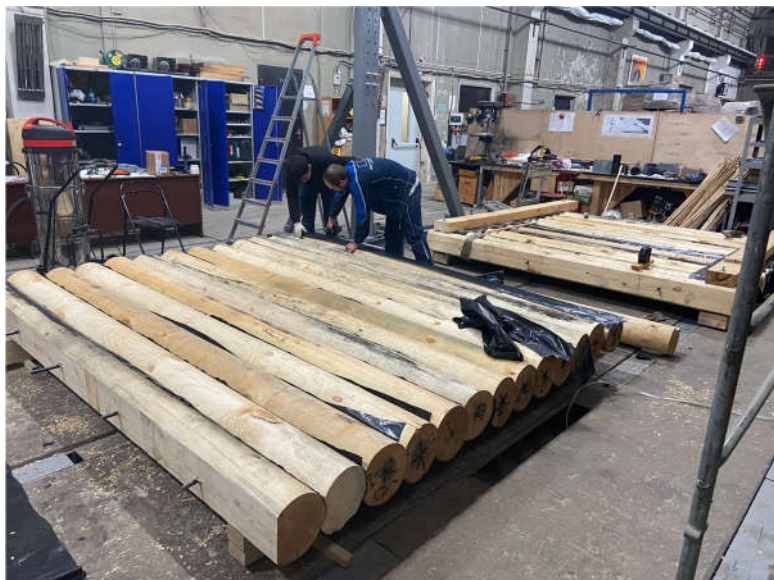
Готовятся изменения ГОСТ 30974-2002 «Соединения угловые деревянных брусчатых и бревенчатых малоэтажных зданий. Классификация, конструкции, размеры»;

В разработке ГОСТ Р «Конструкции стеновые из древесины и древесных материалов. Метод испытания на сдвиг».



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ ПО СРУБНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

Исследование влияния проемов на жесткость, устойчивость и несущую способность бревенчатых стен (2023г)



Результаты работы:

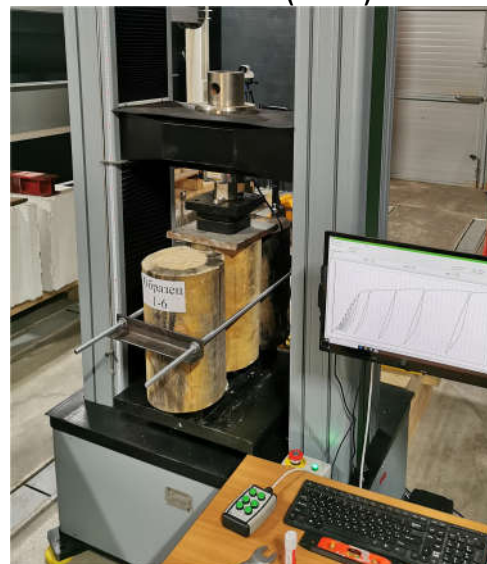
Разработана методика расчета несущей способности из условия устойчивости бревенчатых стен с проемами для включения в СП 516.1325800.2022 «Здания из клееного деревянного бруса. Правила проектирования и строительства»;

Определение динамических характеристик деревянных срубных конструкций (2023г)

Результаты работы:

Установлены параметры динамического отклика срубных конструкций для расчета стен с учетом действия циклических нагрузок и включения в СП 516.1325800.2022 «Здания из клееного деревянного бруса. Правила проектирования и строительства»;

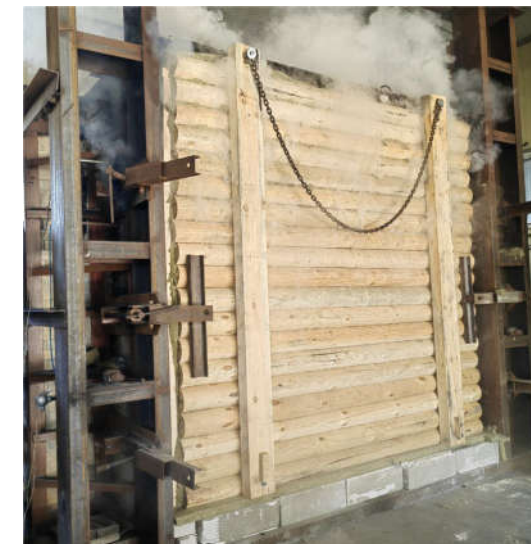
Исследование сдвиговой прочности и жесткости бревенчатых стен в зависимости от типа и параметров расстановки нагелей (2023г)



Результаты работы:

Разработана методика расчета несущей способности на сдвиг бревенчатых стен для включения в СП 516.1325800.2022 «Здания из клееного деревянного бруса. Правила проектирования и строительства»;

Проведение огневых испытаний и определение предела огнестойкости деревянных срубных конструкций (2023г)



Результаты работы:

Определен предел огнестойкости срубных конструкций в зависимости от диаметра бревен и наличия огнезащитной прокладки. Разработаны предложения в 64.13330.2017 «СНИП II-25-80 Деревянные конструкции»